

## Filtración del aire en granjas de madres norteamericanas (15-04-2011)

Carmen Alonso García-Mochales. Estudiante postgrado. Universidad de Minnesota

Desde los últimos 4 años, el filtrar el aire en las granjas de madres como medida de bioseguridad para protegerse frente al virus PRRS, ha dejado de ser ciencia ficción. Estamos ante un cambio muy importante que ya han tomado hasta día de hoy granjas con más de 110 mil cerdas en Norte América y según la opinión de uno de sus mayores impulsores, se espera que para este año se incorporen otros 100 mil más animales esta inversión (comunicación personal, Scott Dee, febrero 2011).

Pero, ¿cómo se puede llegar a filtrar todo el volumen de aire de una granja de 1500 y hasta 3000 madres? Es difícil de imaginar si no se ha estado nunca en instalaciones de ventilación forzada. Lo más importante y lo que más llama la atención, es la estricta bioseguridad a la que trabajan estas granjas antes y después de instaurar el sistema de filtración de aire. Darwin Reicks en el último AASV, celebrado en Marzo de este año, lo describió como "trabajar en una burbuja". La formación del personal en temas de bioseguridad es clave para el éxito de este sistema.



Foto 1: Filtros instalados en áticos de granjas en Norte América (ventilación forzada negativa). Cortesía de Kent Unke (Biosecure Aire Inc.)

Durante el 2005, la idea de filtración del aire fue importada a los EEUU desde los centros de inseminación artificial de la Bretaña francesa que en el 2003-2004 ya probaban esta tecnología cansados de positivizar frente al virus. Los resultados favorables de estos sistemas, la investigación tan activa que se puso en marcha durante esos años por la Universidad de Minnesota y los rumores de intentar eliminar el virus desde un planteamiento regional, animó a exportar la idea a las grandes granjas de madres de grandes clínicas americanas. El modelo de ventilación negativa forzada ganó a la idea francesa de presión positiva. Esto, ayudaría a la conservación de los edificios al disminuir la humedad y distribuiría más fácilmente el aire por aberturas situadas a lo largo de los edificios. Otra ventaja importante sería la conservación de estos costosos filtros en sitios estratégicos como los áticos de las naves lejos del ambiente animal.



Foto 2: Filtros HEPA en ático. Cortesía de Kent Unke (Biosecure Aire Inc.)

Han pasado ya casi 5 años desde el comienzo de esta aventura y este sistema ha ayudado a muchos ganaderos a asegurarse una producción de cerdos negativa al virus PRRS. Han surgido diferentes tipos de filtros pero destacan 2 como los más estudiados por la Universidad de Minnesota (centro de investigación de referencia) y posibles para su empleo en ganadería:

-Filtros mecánicos: MERV (Minimum Efficiency Reporting Value), atamente eficaces para la reducción de PRRS por el aire y los más empleados.

- MERV 16 (correspondiente a la valoración EU9). Filtros con una eficacia de =85% y <95% para partículas de 0.3 a 1.0 $\mu$ m y una eficacia de =90% para partículas de 1.0 a 10.0  $\mu$ m
- MERV 14 (EU8). Filtros con una eficacia de =75% y <95% para partículas de 0.3 a 1.0 $\mu$ m y una eficacia de =90% para partículas de 1.0 a 10.0  $\mu$ m

-Filtros antimicrobianos: Noveko (Montreal, Canada), integrado con diferente número de capas de polipropileno. Las fibras de este material son impregnadas con una combinación de agentes antimicrobianos de alta eficacia frente al virus PRRS cuando éste las atraviesa. Más económicos y, durante las diferentes investigaciones, se ha llegado a recuperar virus al otro lado del filtro pero siempre inactivado, sin capacidad infectiva.

La inversión durante estos 5 años también ha cambiado; hemos pasado de los 600\$ por animal en 100% de ventilación hasta los 150\$aprox que pueden encontrarse a día de hoy. Granjas con ventilación parcial (solo en invierno a través del ático) pueden llegar a ser bastante más económicas. Las expectativas son de bajar aun mucho más en poco tiempo. ¡Es increíble el boom de nuevas empresas que han nacido alrededor de este sector comercializando estos sistemas! Más que nunca, ahora casi nada escapa al azar para mantener las granjas negativas a PRRS pero la presión de cometer un error pesa mucho, ahora que la apuesta frente a este virus es importante.



Foto 3: Construcción del almacén para la instalación de los bancos de filtros en una granja de madres en Norte América. Cortesía de Kent Unke (Biosecure Aire Inc.)

En mi opinión, estamos ante un avance tecnológico del que seguimos conociendo su desarrollo, mantenimiento, sus costes, etc. pero en el que la responsabilidad y formación del personal en cuanto a la bioseguridad de las instalaciones es más importante que nunca. En países como el nuestro es considerado ya como una excelente solución a la protección de núcleos de reproductores en centros de inseminación donde la bioseguridad es ya muy elevada solucionando así el problema de una ubicación remota frente a otras granjas. El coste de estos centros disminuiría sin comprometer su seguridad. Hasta el momento las pruebas científicas y de campos se han llevado sólo a cabo frente al virus PRRS y *Mycoplasma* pero otros patógenos como Influenza y coronavirus respiratorio porcino pronto serán investigados dando así un paso más en la mejora de la salud animal en la industria porcina.